

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA
INTERAKTIF PADA MATA KULIAH MEKANIKA BAHAN
PENDIDIKAN VOKASIONAL KONSTRUKSI BANGUNAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



YUSRINA LUTHFIANA

5415153477

**Skripsi ini Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan dalam
Memperoleh Gelar Sarjana**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN VOKASIONAL
KONSTRUKSI BANGUNAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2020**

ABSTRAK

Yusrina Luthfiana. **Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Mekanika Bahan Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Universitas Negeri Jakarta**. Skripsi. Jakarta: Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, Fakultas Teknik. Universitas Negeri Jakarta. 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran, yaitu multimedia interaktif, pada mata kuliah Mekanika Bahan di Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, sehingga terdapat media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran di kelas dan pembelajaran mandiri.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah riset dan pengembangan yang mengacu pada model desain instruksional Lee and Owens. Penelitian ini menggunakan kuesioner untuk mengumpulkan data analisa kebutuhan, uji kelayakan produk oleh ahli, dan penilaian produk oleh pengguna.

Hasil dari pengembangan produk adalah 14 buah produk multimedia interaktif yang disesuaikan dengan jumlah pertemuan. Hasil validasi oleh ahli media mendapatkan persentase rata-rata sebesar 89% dan di kategori sangat layak, serta hasil validasi oleh materi mendapatkan persentase rata-rata sebesar 91% dan di kategori sangat layak. Hasil penilaian produk oleh pengguna mendapatkan nilai rata-rata sebesar 4,01 dan di kategori baik, serta mendapatkan respon dan tanggapan positif dari pengguna terhadap produk yang dibuat.

Kata kunci: media pembelajaran, multimedia interaktif, mekanika bahan

ABSTRACT

Yusrina Luthfiana. The Development of Interactive Multimedia Learning Media in the Mechanics of Materials Course Vocational Education in Building Construction State University of Jakarta. Thesis. Jakarta: Vocational Education in Building Construction Study Program, Faculty of Engineering, State University of Jakarta. 2020.

This research aims to develop learning media, interactive multimedia, in the Mechanics of Materials course in the Vocational Education in Building Construction Study Program, so that there are learning media that can support classroom learning and independent learning.

The method used in this research is research and development which refers to the instructional design model Lee and Owens. This study uses a questionnaire to collect needs assessment data, product feasibility tests by experts, and product assessment by users.

The results of product development are 14 interactive multimedia products that are adjusted to the number of meetings. The results of validation by media experts get an average percentage of 89% and in the very feasible category, and the results of validation by material experts get an average percentage of 91% and in the very feasible category. The results of product assessment by users get an average of 4,01 and in the good category, as well as getting positives responses from users of the products made.


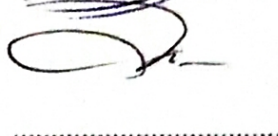

Keywords: *learning media, interactive media, mechanics of materials*

HALAMAN PENGESAHAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA
INTERAKTIF PADA MATA KULIAH MEKANIKA BAHAN
PENDIDIKAN VOKASIONAL KONSTRUKSI BANGUNAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

YUSRINA LUTHFIANA
5415153477

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|---|--|-------------------|
| Sittati Musalamah, MT (Dosen Pembimbing I) |  | <u>10/02 2020</u> |
| Dr. Riyan Arthur, M.Pd (Dosen Pembimbing II) |  | <u>10/02 2020</u> |

PENGESAHAN PANITIA UJIAN SKRIPSI

| NAMA DOSEN | TANDA TANGAN | TANGGAL |
|---|--|--------------------|
| Ririt Aprilin S, M. Sc. Eng (Ketua Penguji) |  | <u>10 Feb 2020</u> |
| Drs. Arris Maulana, ST, MT (Dosen Penguji I) |  | <u>6-2-2020</u> |
| Dra. Daryati, MT (Dosen Penguji II) |  | <u>4-2-20</u> |

Tanggal Kelulusan : 29 Januari 2020

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta, maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri dengan arahan dari dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak beneran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 13 Februari 2020

Yang membuat pernyataan,


METRAI
TERAPAI
C7D7/AHF306193452
6000
ENAM RIBURUPIAH
Yusrina Luthfiana

5415153477



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : YUSKINA LUTHFIANA
NIM : 5415153477
Fakultas/Prodi : TEKNIK / PENDIDIKAN VOKASIONAL KONSTRUKSI BANGUNAN
Alamat email : yusrineey@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MULTIMEDIA INTERAKTIF PADA MATA
KULIAH MEKANIKA BAHAN PENDIDIKAN VOKASIONAL KONSTRUKSI BANGUNAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 28 FEBRUARI 2020

Penulis

(YUSKINA LUTHFIANA)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena berkat Rahmat dan Karunia-Nya penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Jakarta. Judul yang diajukan pada skripsi ini adalah “Pengembangan Media Pembelajaran Multimedia Interaktif Pada Mata Kuliah Mekanika Bahan Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan Universitas Negeri Jakarta”

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini akan disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Ibu Anisah, MT selaku ketua Program Studi Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan yang telah memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini berjalan lancar.
2. Ibu Sittati Musalamah, MT selaku pembimbing I yang selalu bijaksana dalam memberikan bimbingan, nasehat serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Riyan Arthur, M.Pd selaku pembimbing II yang selalu memberikan nasehat, saran, serta waktunya selama penulisan skripsi ini.
4. Bapak R. Eka Murtinugraha, M.Pd selaku pembimbing akademik yang telah mencurahkan perhatian, bimbingan, do'a dan kepercayaan yang sangat berarti bagi penulis.

5. Bapak dan Ibu atas jasa, doa, dan kesabarannya dalam mendidik dan memberikan cinta yang tulus dan ikhlas.
6. Teman-teman Pendidikan Vokasional Konstruksi Bangunan 2015 yang telah memberikan dukungannya baik secara langsung maupun tidak langsung selama ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang berlipat ganda kepada semuanya. Demi perbaikan selanjutnya, saran dan kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati.

Jakarta, Februari 2020

Penulis,

Yusrina Luthfiana

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR GAMBAR | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB I | 1 |
| PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah | 6 |
| 1.3. Pembatasan Masalah | 7 |
| 1.4. Perumusan Masalah | 8 |
| 1.5. Tujuan Penelitian | 8 |
| 1.6. Manfaat Penelitian | 8 |
| BAB II | 9 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 9 |
| 2.1. Konsep Pengembangan Produk | 9 |
| 2.1.1. Model Pengembangan Produk | 9 |
| 2.1.1.1. Model ASSURE | 10 |
| 2.1.1.2. Model ADDIE | 11 |
| 2.1.1.3. Model Lee & Owens | 13 |
| 2.1.2. Media Pembelajaran | 14 |
| 2.1.2.1. Pengertian Media Pembelajaran | 14 |
| 2.1.2.2. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran | 16 |
| 2.1.2.3. Multimedia Interaktif | 16 |
| 2.1.3. Materi Mekanika Bahan | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 2.1.3.1. Deskripsi Mekanika Bahan | 20 |
| 2.1.3.2. Rancangan Pembelajaran Semester Mekanika Bahan..... | 20 |
| 2.2. Konsep Produk Yang Dikembangkan..... | 24 |
| 2.2.1. Perangkat Lunak Yang Digunakan..... | 24 |
| 2.2.2. Model Pengembangan Yang Digunakan | 25 |
| 2.3. Penelitian Relevan | 29 |
| 2.4. Rancangan Produk | 30 |
| BAB III..... | 34 |
| METODOLOGI PENELITIAN | 34 |
| 3.1. Tempat Dan Waktu Penelitian | 34 |
| 3.2. Metode Pengembangan Produk | 34 |
| 3.2.1. Tujuan Pengembangan | 34 |
| 3.2.2. Metode Pengembangan..... | 34 |
| 3.2.3. Sasaran Produk | 36 |
| 3.2.4. Instrumen..... | 36 |
| 3.2.4.1. Kisi-Kisi Instrumen | 36 |
| 3.2.4.2. Validasi Instrumen | 37 |
| 3.3. Prosedur Pengembangan..... | 38 |
| 3.3.1. Tahap Penelitian Dan Pengumpulan Informasi | 38 |
| 3.3.2. Tahap Perencanaan..... | 39 |
| 3.3.3. Tahap Desain Produk..... | 39 |
| 3.3.3.1. Tahap <i>Assessment/Analysis</i> | 40 |
| 3.3.3.2. Tahap <i>Design</i> | 40 |
| 3.3.3.3. Tahap <i>Development</i> | 41 |
| 3.3.3.4. Tahap <i>Implementation</i> | 41 |
| 3.3.3.5. Tahap <i>Evaluation</i> | 42 |
| 3.4. Teknik Pengumpulan Data..... | 42 |
| 3.5. Teknik Analisis Data..... | 43 |
| 3.5.1. Analisis Validasi Ahli..... | 44 |
| 3.5.2. Analisis Penilaian Pengguna | 44 |
| BAB IV | 46 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | 46 |

| | |
|---|-----------|
| 4.1. Hasil Pengembangan Produk | 46 |
| 4.2. Kelayakan Produk | 47 |
| 4.2.1. Hasil Validasi Ahli Media | 48 |
| 4.2.2. Hasil Validasi Ahli Materi | 50 |
| 4.2.3. Revisi Produk | 54 |
| 4.3. Efektivitas Produk | 55 |
| 4.4. Pembahasan | 60 |
| BAB V | 64 |
| KESIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN | 64 |
| 5.1. Kesimpulan | 64 |
| 5.2. Implikasi | 64 |
| 5.3. Saran | 65 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |



DAFTAR TABEL

| | | |
|-----------|--|----|
| Tabel 2.1 | Jenis Multimedia Berdasarkan Tujuan Pembelajaran | 18 |
| Tabel 2.2 | Pokok Bahasan dan Sub-Pokok Bahasan Mekanika Bahan..... | 21 |
| Tabel 2.3 | Skenario Pembelajaran pada Mata Kuliah Mekanika Bahan..... | 23 |
| Tabel 3.1 | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Materi | 36 |
| Tabel 3.2 | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Ahli Media..... | 37 |
| Tabel 3.3 | Kisi-Kisi Instrumen Penilaian oleh Pengguna | 37 |
| Tabel 3.4 | Konversi Data untuk Hasil Validasi Ahli..... | 44 |
| Tabel 3.5 | Konversi Data untuk Hasil Penilaian Pengguna | 45 |
| Tabel 4.1 | Hasil Validasi Produk..... | 48 |
| Tabel 4.2 | Hasil Validasi Instrumen | 50 |
| Tabel 4.3 | Hasil Validasi Produk Berdasarkan Instrumen | 51 |
| Tabel 4.4 | Hasil Validasi Produk Berdasarkan Materi | 52 |
| Tabel 4.5 | Hasil Validasi Instrumen | 53 |
| Tabel 4.6 | Perbandingan Produk Sebelum dan Sesudah Revisi | 54 |
| Tabel 4.7 | Hasil Penilaian Pengguna..... | 56 |
| Tabel 4.8 | Hasil Validasi Instrumen | 58 |
| Tabel 4.9 | Hasil <i>Pre-Test</i> dan <i>Post-Test</i> | 59 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------------|---|----|
| Gambar 1.1 | Diagram Hasil Belajar Mata Kuliah Mekanika Bahan..... | 2 |
| Gambar 2.1 | Model Desain Instruksional ASSURE | 10 |
| Gambar 2.2 | Model Desain Instruksional ADDIE | 12 |
| Gambar 2.3 | Model Desain Instruksional Lee & Owens | 13 |
| Gambar 2.4 | Konsep Produk Yang Akan Dikembangkan..... | 28 |
| Gambar 2.5 | Tampilan Awal | 30 |
| Gambar 2.6 | Tampilan Menu Petunjuk Penggunaan Media..... | 31 |
| Gambar 2.7 | Tampilan Menu Utama..... | 31 |
| Gambar 2.8 | Tampilan Sub Menu Materi Pembelajaran..... | 32 |
| Gambar 2.9 | Tampilan Menu Evaluasi Pembelajaran | 32 |
| Gambar 2.10 | Tampilan Menu Informasi Media..... | 33 |
| Gambar 2.11 | Tampilan Menu Informasi Perancang | 33 |
| Gambar 3.1 | Diagram Alir Penelitian..... | 35 |
| Gambar 3.2 | Model Desain Instruksional Lee & Owens | 40 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|------------|--|-----|
| Lampiran 1 | Analisa Kebutuhan..... | 69 |
| Lampiran 2 | Rencana Pembelajaran Semester..... | 76 |
| Lampiran 3 | Instrumen Penilaian..... | 83 |
| Lampiran 4 | Data dan Analisa Hasil Penelitian..... | 97 |
| Lampiran 5 | Produk Akhir 1 dan Revisi Produk Akhir 1 | 133 |

